

# VALORACIÓN ECONÓMICA



Celia Traver Abella



1. OBJETO DEL ANEJO ..... 2

2. UNIDADES DE OBRA ..... 2

3. MEDICIONES ..... 5

4. VALORACIÓN ECONÓMICA..... 10



1. OBJETO DEL ANEJO

El objeto de este anejo es desarrollar una valoración económica objetiva del coste total de la obra desarrollada en el Proyecto Básico. A partir del precio unitario de las principales unidades de obra que intervienen en el proyecto se ha realizado una valoración parcial de cada una de las fases de la ejecución de la estructura.

Finalmente, se ha realizado una valoración económica global de la totalidad de la obra, obteniendo un valor aproximado del presupuesto de ejecución material de la solución adoptada para el Puente sobre la Rambla de Alcalà en Benicarló (Castellón).

2. UNIDADES DE OBRA

01 DEMOLICIÓN ESTRUCTURA ACTUAL			
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
U01	m <sup>2</sup>	Demolición pavimento y firme	5.87
Demolición de pavimentos continuos y firme, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
U02	m <sup>3</sup>	Demolición estructura	10.19
Demolición de marcos prefabricados de hormigón pretensado, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
U03	m <sup>3</sup>	Carga y transporte a vertedero	10.61
Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia de hasta 60km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero.			
02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
U04	m <sup>2</sup>	Desbroce y limpieza del terreno	3.50
Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, incluyendo el arranque y la carga por medios mecánicos y el transporte a vertedero o gestor autorizado hasta una distancia de 60km, con p.p. de medios auxiliares, seguridad, licencias y permisos. Incluso a reposición de vegetación tras la finalización de las obras.			

U05	m <sup>2</sup>	Excavación: perfilado y nivelado del terreno	1.81
Explanación, refino y nivelación de terrenos, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares.			
U06	m <sup>3</sup>	Excavación: vaciado de pozos	14.56
Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, incluyendo carga y transporte hasta vertedero a una distancia de hasta 60km o hasta acopio en obra para su posterior reutilización, y con p.p. de medios auxiliares.			
U07	m <sup>3</sup>	Relleno grava filtrante	35.58
Relleno grava filtrante de 40/80mm, incluido vertido y transporte.			
U08	m <sup>3</sup>	Relleno y compactación de tierras	9.69
Relleno, extendido y compactación con aportación de tierras de préstamo si es necesario, a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir el grado de compactación requerido, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.			
03 SUBESTRUCTURAS			
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
03.1 TABLESTACAS			
U09	m <sup>2</sup>	Tablestaca recuperable	6.50
Alquiler del m2/día natural del tablestacado recuperable de acero al carbono con sección en U, de un ancho útil de perfil 750mm, y 8,3 y 10mm de espesor en los laterales y en el centro respectivamente, altura de paredes 408mm, tipo ESC-EU28 o similar.			
U010	m <sup>2</sup>	Montaje del tablestacado	10.20
Hinca y extracción individual de tablestacas recuperables de acero, hasta profundidades de 10 metros.			

### 03.2 PILOTES

#### UO11 m. Pilote construido mediante entubación recuperable 321.74

Pilote fabricado in situ CPI-4 (NTE-CPI), de extracción con entubación recuperable, ejecutado mediante presión y ligero vaivén, excavación y extracción de tierras del interior de tubo, de D=100 cm., en terrenos de consistencia blanda o media, hormigonado por tubo con hormigón HA-30/F/20/IIIa de central, de consistencia fluida y acero B 500 SD, para profundidades hasta 15 m., i/p.p. de transporte de equipo mecánico, descabezado, limpieza y retirada de sobrantes. Según EHE-08 y DB-SE-C.

#### UO12 kg Barra corrugada de acero B500 SD 2.35

Acero corrugado B 500 SD, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE-08 y CTE-SE-A

### 03.3 ENCEPADO

#### UO13 m<sup>3</sup> Hormigón de limpieza 49.69

Hormigón de limpieza HL-15/B/20 en cimientos de soleras o de pequeñas obras de fábrica puesto en obra.

#### UO14 m<sup>3</sup> Hormigón HA-30/F/20/IIIa para encepado 89.64

Hormigón HA-30/F/20/IIIa, de 30 N/mm<sup>2</sup>., consistencia fluida, T<sub>máx</sub>. 20 mm., para ambiente marino, elaborado en central en relleno de encepados de cimentación, incluso vertido con bomba, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.

#### UO15 kg Barra corrugada de acero B500 SD 2.35

Acero corrugado B 500 S/SD, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE-08 y CTE-SE-A

#### UO16 m<sup>2</sup> Encofrado para paramentos ocultos 30.12

Encofrado plano para paramentos ocultos, y posterior desencofrado, incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.

#### UO17 h Electrobomba sumergible 12.51

Electrobomba sumergible con caudal máximo 26 m<sup>3</sup>/h y altura máxima 20 metros, tipo DRENAX o similar.

### 03.4 MUROS

#### UO18 m<sup>3</sup> Hormigón HA-30/F/20/IIIa para muros 89.82

Hormigón HA-30/F/20/IIIa, de 30 N/mm<sup>2</sup>., consistencia fluida, T<sub>máx</sub>. 20 mm., para ambiente marino, elaborado en central en relleno de encepados de cimentación, incluso vertido con bomba, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.

#### UO19 m<sup>2</sup> Encofrado para paramentos ocultos 65.42

Encofrado plano para paramentos ocultos a dos caras vistas, y posterior desencofrado, incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.

#### UO20 kg Barra corrugada de acero B500 SD 2.35

Acero corrugado B 500 SD, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE-08 y CTE-SE-A

#### UO21 m<sup>3</sup> Hormigón HA-25/P/20/IIIa para losa de transición 60.79

Solera de hormigón armado pulido de espesor constante, acabado con tratamiento especial antideslizante, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIIa, tamaño máxio de árido de 20mm, incluso vertido y colocación, i/ p.p. de relleno de hormigón en perímetro de solera, juntas y aserrado.

#### UO22 m. Tubo drenaje 26.07

Tubería de drenaje de PE ranurada de 20cm de diámetro, colocada sobre encepado de hormigón, incluso p.p. de geotextil SikaGeotex PP120 o similar.

#### UO23 ud Aparatos de apoyo 27.69

Aparato de apoyo de neopreno zunchado estándar sustituible, totalmente colocado incluido nivelación del apoyo con mortero especial de alta resistencia y autonivelable. TIPO A 500x600x10(11+4).

#### UO24 m<sup>2</sup> Relleno de porexpan 3.30

Plancha de porexpan con medidas 2000x1000x55mm con densidad 10 kg/m<sup>3</sup>.



04 SUPERESTRUCTURA			
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
UO25	kg	Acero S355 J2 para estructura metálica	6.00
		Acero laminado estructural S355 J2 en chapas, resistente a la corrosión i/p.p. de despuntes, corte, doblado, soldaduras, transporte, posicionamiento y colocación en obra. Incluida la maquinaria necesaria para realizar la soldadura tanto en la zona de ensamblaje como en la ubicación final de la estructura.	
UO26	m <sup>2</sup>	Forjado colaborante	64.54
		Forjado de chapa grecada galvanizada de 0.75mm de espesor, 60mm de altura de nervio y acero galvanizado 320 N/mm2 con embuticiones en forma de "T" en los laterales del nervio, modelo Eurocol 60 o similar, con hormigón HA-30/B/20/IIIa incluso colocación de la chapa, lavado y desengrase de la chapa montada, remate, vibrado y curado del hormigón.	
UO27	kg	Barra corrugada de acero B500 SD	2.35
		Acero corrugado B 500 S/SD, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE-08 y CTE-SE-A	
UO28	kg	Barra péndolas flexibles acero B460	16.50
		Acero en barras Macalloy M85 o similar para la colocación de las péndolas flexibles en la estructura metálica i/p.p. de despuntes, corte, doblado, soldadura, transporte, posicionamiento y colocación en obra, resistente a la corrosión.	
UO29	ud	Apoyo con estructura metálica	71.14
		Apeo de estructura, altura máxima 7,5 metros, mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con p.p. de medios auxiliares, colocación y trabajos de limpieza para apoyos.	
UO30	h	Grúa torre autoportante	18.70
		Grúa torre autoportante para elevación de estructura metálica (20t/m).	

05 EQUIPAMIENTOS			
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
UO31	m <sup>2</sup>	Pavimento carril bici	23.45
		Pavimento de color rojo tipo RAL 3009 o similar. Pavimento con alto grado de desgaste mecánico y características antideslizantes y de resistencia a la abrasión. Pavimento SIKA o similar, incluido transporte, limpieza, colocación y acabado.	
UO32	m <sup>2</sup>	Pavimento aceras	51.67
		Pavimento urbano de mármol gris formado por piezas de 60cm de longitud, 30cm de anchura y 3cm de espesor, con acabado flameado y características antideslizantes. Modelo "RepenUnito" o similar, incluido carga, transporte y colocación.	
UO33	m <sup>2</sup>	Pavimento calzada	34.82
		Pavimento de espesor 60mm utilizando una mezcla bituminosa semidensa AC22 surf S, con un betún 50/70.	
UO34	ud	Sumidero	20.07
		Sumidero sifónico de fundición, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 750x215mm, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ normas de diseño y ejecución recogidas en el DB-HS5.	
UO35	m.	Conducción PVC	5.72
		Tubos de PVC de 100mm de diámetro nominal para conducciones mediante unión elástica con anilla elastómera de estanqueidad incluido transporte y colocación.	
UO36	m <sup>2</sup>	Trámex metálico	170.29
		TRÁMEX metálico de rejilla abierta de 50 x 50 mm y 13 mm de grosor, en planchas de 4000 x 1000 mm, incluso transporte y colocación mediante sistemas de fijación.	
UO37	m	Junta de dilatación	533.46
		Junta de dilatación para tablero, de 100mm de movimiento máximo, modelo Transflex 400 o similar, totalmente colocada incluso p.p. de operaciones de corte y demolición, perforaciones, resina epoxi, pernos, anclajes químicos y selladores.	
UO38	ud	Luminaria calzada	212.36
		Lámpara Disano 1152 Tonale1 difusor de vidrio SAPT150 o similar, incluyendo adquisición y montaje.	



<b>UO39</b>	<b>ud</b>	<b>Luminaria pasamanos</b>	<b>220.00</b>
LED Handrail de la casa DW Windsor o similar, incluyendo adquisición y montaje.			
<b>UO40</b>	<b>ud</b>	<b>Barandilla para aceras</b>	<b>214.00</b>
Barandilla de acero inoxidable formada por montantes de 1.6 metros de altura y 30 mm de espesor; dispuestos cada 2.5 metros, y pasamanos horizontal circular hueco. Además de cables de diametro 10 mm pasantes entre montantes. Incluido transporte y colocación.			
<b>UO41</b>	<b>ud</b>	<b>Imposta prefabricada exterior</b>	<b>77.63</b>
Imposta prefabricada exterior con módulos de 2490 mm, incluido transporte y colocación, incluso hormigonado en segunda fase de la contraimposta.			
<b>UO42</b>	<b>ud</b>	<b>Imposta prefabricada interior</b>	<b>76.19</b>
Imposta prefabricada interior con módulos de 2490 mm, incluido transporte y colocación, incluso hormigonado en segunda fase de la contraimposta.			
<b>UO43</b>	<b>m</b>	<b>Defensa de calzada</b>	<b>42.41</b>
Defensa de hormigón HA-25/B/20/IIIa in situ, de ancho 0.2 m y 0.4 m de altura.			

3. MEDICIONES

01		DEMOLICIÓN ESTRUCTURA ACTUAL					
UO1	m <sup>2</sup>	Demolición pavimento y firme					
Demolición de pavimentos continuos y firme, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.							
		1	45,00	15,00	675,00		
						UO1	675,00
UO2	m <sup>3</sup>	Demolición estructura					
Demolición de marcos prefabricados de hormigón pretensado, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.							
		1	40,00	15,00	3,00	1.800,00	
						UO2	1.800,00
UO3	m <sup>3</sup>	Carga y transporte a vertedero					
Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia de hasta 60km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero.							
		1	40,00	15,00	3,00	1.800,00	
						UO3	1.800,00
02		MOVIMIENTO DE TIERRAS					
UO4	m <sup>2</sup>	Desbroce y limpieza del terreno					
Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, incluyendo el arranque y la carga por medios mecánicos y el transporte a vertedero o gestor autorizado hasta una distancia de 60km, con p.p. de medios auxiliares, seguridad, licencias y permisos. Incluso a reposición de vegetación tras la finalización de las obras.							
		1	20	50	1000		
		1	50	30	1500		
						UO4	2.500,00





U05	m <sup>2</sup>	Excavación: perfilado y nivelado del terreno	Explanación, refino y nivelación de terrenos, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares.						
			2,4	30,00	6,00	0,00	432,00	U05	432,00
U06	m <sup>3</sup>	Excavación: vaciado de pozos	Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, incluyendo carga y transporte hasta vertedero a una distancia de hasta 60km o hasta acopio en obra para su posterior reutilización, y con p.p. de medios auxiliares.						
			2,4	28,00	5,15	5,30	1.834,22		
			2,4	28,00	2,85	1,35	258,55	U06	2.092,78
U07	m <sup>3</sup>	Relleno grava filtrante	Relleno grava filtrante de 40/80mm, incluido vertido y transporte.						
			2	28	3,6	5		U07	1.008,00
U08	m <sup>3</sup>	Relleno y compactación de tierras	Relleno, extendido y compactación con aportación de tierras de préstamo si es necesario, a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir el grado de compactación requerido, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.						
			2	28	3,6	5		U08	1.008,00
03 SUBESTRUCTURAS									
03.1 TABLESTACAS									
U09	m <sup>2</sup>	Tablestaca recuperable	Alquiler del m2/día natural del tablestacado recuperable de acero al carbono con sección en U, de un ancho útil de perfil 750mm, y 8,3 y 10mm de espesor en los laterales y en el centro respectivamente, altura de paredes 408mm, tipo ESC-EU28 o similar.						
		Pantallas de tablestacas	2	44,00	0,00	9,25	814,00		
		Cuarta pantalla de tablestacas	2	28,00	0,00	4,00	224,00	U09	1.038,000

UO10	m <sup>2</sup>	Montaje del tablestacado	Hinca y extracción individual de tablestacas recuperables de acero, hasta profundidades de 10 metros.							
			Pantallas de tablestacas	2	44,00	9,25	814,00			
			Cuarta pantalla de tablestacas	2	28,00	4,00	224,00			
								UO10	1.038,000	
03.2 PILOTES										
UO11	m.	Pilote construido mediante entubación recuperable								
		Pilote fabricado in situ CPI-4 (NTE-CPI), de extracción con entubación recuperable, ejecutado mediante presión y ligero vaivén, excavación y extracción de tierras del interior de tubo, de D=100 cm., en terrenos de consistencia blanda o media, hormigonado por tubo con hormigón HA-30/F/20/IIIa de central, de consistencia fluida y acero B 500 SD, para profundidades hasta 15 m., i/p.p. de transporte de equipo mecánico, descabezado, limpieza y retirada de sobrantes. Según EHE-08 y DB-SE-C.								
				4	15,00		720,00			
				8				UO11	720,000	
UO12	kg	Barra corrugada de acero B500 SD								
		Acero corrugado B 500 SD, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE-08 y CTE-SE-A								
		Armadura longitudinal	4	15	26,83	19317,6				
		17Ø16	8							
		Cercos Ø8/24	4	2,67	25,65	3287,304				
			8				UO12	22.604,90		
03.3 ENCEPADO										
UO13	m <sup>3</sup>	Hormigón de limpieza								
		Hormigón de limpieza HL-15/B/20 en cimientos de soleras o de pequeñas obras de fábrica puesto en obra.								
			2	24,90	6,00	0,10	29,88			
								UO13	29,880	
UO14	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-30/F/20/IIIa para encepado								
		Hormigón HA-30/F/20/IIIa, de 30 N/mm2., consistencia fluida, Tmáx. 20 mm., para ambiente marino, elaborado en central en relleno de encepados de cimentación, incluso vertido con bomba, vibrado,curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.								
			2	24,90	6,00	1,00	298,80			
								UO14	298,800	

**UO15 kg Barra corrugada de acero B500 SD**

Acero corrugado B 500 S/SD, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE-08 y CTE-SE-A

Armatura long. Superior e inferior 30Ø12	1			
	2	25	0,888	2664
	0			
CØ12/15	2	2,85	852,3	4858,11
Armatura transversal inferior 25Ø16	5	6,5	1,58	513,5
	0			
Armatura transversal superior 9Ø12	1	7,5	0,888	119,88
	8			
CØ12/30	2	2,85	255,7	1457,49
CØ12/7	2	61,00	9,77	1191,94
			<b>UO15</b>	<b>10.804,92</b>

**UO16 m<sup>2</sup> Encofrado para paramentos ocultos**

Encofrado plano para paramentos ocultos, y posterior desencofrado, incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.

	2	61,80	1,00	123,60
			<b>UO16</b>	<b>123,600</b>

UO17 h Electrobomba sumergible  
Alquiler electrobomba sumergible con caudal máximo 26 m<sup>3</sup>/h y altura máxima 20 metros, tipo DRENAX o similar.

**UO17 2.208,000**

**03.4 MUROS****UO18 m<sup>3</sup> Hormigón HA-30/F/20/IIIa para muros**

Hormigón HA-30/F/20/IIIa, de 30 N/mm<sup>2</sup>., consistencia fluida, T<sub>máx.</sub> 20 mm., para ambiente marino, elaborado en central en relleno de encepados de cimentación, incluso vertido con bomba, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.

	2	24,9	0,8	3,5	139,44
			<b>UO18</b>		<b>139,440</b>

**UO19 m<sup>2</sup> Encofrado para paramentos ocultos**

Encofrado plano para paramentos ocultos a dos caras vistas, y posterior desencofrado, incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.

	4	24,9	5	498
			<b>UO19</b>	<b>498,000</b>

**UO20 kg Barra corrugada de acero B500 SD**

Acero corrugado B 500 SD, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE-08 y CTE-SE-A

Losa de transición				
Longitudinal 2Ø16	4	24,9	1,578	157,1688
Longitudinal Ø12/20	49	24,9	0,888	1083,4488
Transversal Ø12/20	125	5	0,888	555
Transversal Ø20/20	125	5,2	2,466	1602,9
Murete de guarda				
Longitudinal 3Ø20	3	24,9	2,466	184,2102
Longitudinal Ø12/20	11	24,9	0,888	243,2232
Transversal Ø16/20	125	1,8	1,578	355,05
Transversal Ø16/20	125	1,6	1,578	315,6
Muro principal				
Longitudinal Ø16/20	9	24,9	1,578	353,6298
Longitudinal Ø12/30	21	24,9	0,888	464,3352
Transversal Ø20	125	5,6	2,466	1726,2
Transversal Ø12	208	6,65	0,888	1228,2816
Carga puntual				
5 CercosØ12	1040	0,32	0,888	295,5264
5 CercosØ12	832	0,44	0,888	325,07904
Muro cajero				
Longitudinal 2Ø12	2	24,9	0,888	44,2224
Longitudinal Ø12/36	6	24,9	0,888	132,6672
Longitudinal Ø12/40	18	24,9	0,888	398,0016
Transversal Ø12/30	83	5,1	0,888	375,8904
Transversal Ø12/36	83	0,8	0,888	58,9632
Transversal Ø12/30	83	4,2	0,888	309,5568

**UO20 10.208,95**

**UO21 m<sup>3</sup> Hormigón HA-25/P/20/IIIa para losa de transición**

Solera de hormigón armado pulido de espesor constante, acabado con tratamiento especial antideslizante, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIIa, tamaño máxio de árido de 20mm, incluso vertido y colocación, i/ p.p. de relleno de hormigón en perímetro de solera, juntas y aserrado.

	2	24,9	5	0,2	49,8
--	---	------	---	-----	------

**UO21 49,8**



**U022 m. Tubo drenaje**

Tubería de drenaje de PE ranurada de 20cm de diámetro, colocada sobre encepado de hormigón, incluso p.p. de geotextil SikaGeotex PP120 o similar.

2	24,9	49,8	
		<b>U022</b>	<b>49,800</b>

**U023 ud Aparatos de apoyo**

Aparato de apoyo de neopreno zunchado estándar sustituible, totalmente colocado incluido nivelación del apoyo con mortero especial de alta resistencia y autonivelable. TIPO A 500x600x10(11+4).

<b>U023</b>	<b>8,000</b>
-------------	--------------

**U024 m<sup>2</sup> Relleno de porexpan**

Plancha de porexpan con medidas 2000x1000x55mm con densidad 10 kg/m<sup>3</sup>.

2	24,9	3	149,400	
		<b>U024</b>	<b>149,400</b>	

**04 SUPERESTRUCTURA****U025 kg Acero S355 J2 para estructura metálica**

Acero laminado estructural S355 J2 en chapas, resistente a la corrosión i/p.p. de despuntes, corte, doblado, soldaduras, transporte, posicionamiento y colocación en obra. Incluida la maquinaria necesaria para realizar la soldadura tanto en la zona de ensamblaje como en la ubicación final de la estructura.

Arco central	2	5,53	0,05	7.850	4.341,05
Arco	2	101,20	0,03	7.850	47.665,20
Nervio longitudinal	2	43,00	0,02	7.850	13.502,00
Viga de piso	15	15,50	0,01	7.850	18.251,25
Cuchillo transversal	30	2,79	0,01	7.850	6.570,45
Riostra en apoyos	2	23,00	0,03	7.850	10.833,00
Vigas diagonales	4	6,78	0,03	7.850	6.386,76
Diafragmas					
Arco	14	0,90	0,80	157,00	1.582,56
Viga longitudinal	14	0,80	0,40	157,00	703,36

<b>U025</b>	<b>109.835,63</b>
-------------	-------------------

**U026 m<sup>2</sup> Forjado colaborante**

Forjado de chapa grecada galvanizada de 0.75mm de espesor, 60mm de altura de nervio y acero galvanizado 320 N/mm2 con embuticiones en forma de "T" en los laterales del nervio, modelo Eurocol 60 o similar, con hormigón HA-30/B/20/IIIa incluso colocación de la chapa, lavado y desengrase de la chapa montada, remate, vibrado y curado del hormigón.

Aceras	2	43,00	6,00	0,00	516,00
Calzada	1	43,00	7,90	0,00	339,70

<b>U026</b>	<b>855,70</b>
-------------	---------------

**U027 kg Barra corrugada de acero B500 SD**

Acero corrugado B 500 S/SD, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE-08 y CTE-SE-A

Calzada					
Armadura inferior					
Transversal zona A Ø20/20	100	7,9	2,47	1948,26	
Transversal zona B Ø20/15	96	7,9	2,47	1870,33	
Longitudinal zona A y B Ø12/20	40	43	0,89	1527,04	
Armadura superior					
Transversal zona A Ø12/30	64	7,9	0,89	448,88	
Transversal zona B Ø12/20	88	7,9	0,89	617,21	
Transversal zona C Ø12/10	50	7,9	0,89	350,69	
Longitudinal zona A, B y C Ø12/30	27	43	0,89	1030,75	
Acera					
Armadura inferior					
Transversal zona E Ø20/10	225	6	2,47	3329,30	
Transversal zona D Ø20/25	77	6	2,47	1139,36	
Longitudinal zona D y E Ø20/20	60	43	2,47	6362,67	
Armadura superior					
Transversal zona E Ø20/25	90	6	2,47	1331,72	
Transversal zona D Ø12/30	64	6	0,89	340,92	
Longitudinal zona E Ø12/10	120	11,25	0,89	1198,55	
Longitudinal zona D1 Ø12/30	10	19,2	0,89	170,46	
Longitudinal zona D2 Ø20/10	32	19,2	2,47	1515,20	

<b>U027</b>	<b>23.181,34</b>
-------------	------------------



UO28	Kg	Barra péndolas flexibles acero B460					
Acero en barras Macalloy M85 o similar para la colocación de las péndolas flexibles en la estructura metálica i/p.p. de despuntes, corte, doblado, soldadura, transporte, posicionamiento y colocación en obra, resistente a la corrosión.							
		Péndola 1 y 7	4	7,5	44,54	1336,35	
		Péndola 2 y 6	4	8,5	44,54	1514,52	
		Péndola 3 y 5	4	8,26	44,54	1471,76	
		Péndola 4	2	7,89	44,54	702,92	
						UO28	5025,5487
UO29	Ud	Apoyo con estructura metálica					
Apeo de estructura, altura máxima 7,5 metros, mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con p.p. de medios auxiliares, colocación y trabajos de limpieza para apoyos.							
						UO29	12
UO30	H	Grúa torre autoportante					
Grúa torre autoportante para elevación de estructura metálica (20t/m).							
			1	8		80,00	
			0				
						UO30	80,00
05 EQUIPAMIENTOS							
UO31	m <sup>2</sup>	Pavimento carril bici					
Pavimento de color rojo tipo RAL 3009 o similar. Pavimento con alto grado de desgaste mecánico y características antideslizantes y de resistencia a la abrasión. Pavimento SIKA o similar, incluido transporte, limpieza, colocación y acabado.							
			1	43,00	2,79	119,97	
						UO31	119,97
UO32	m <sup>2</sup>	Pavimento aceras					
Pavimento urbano de mármol gris formado por piezas de 60cm de longitud, 30cm de anchura y 3cm de espesor, con acabado flameado y características antideslizantes. Modelo "RepenUnito" o similar, incluido carga, transporte y colocación.							
			3	43,00	2,79	0,00	359,91
						UO32	359,91
UO33	m <sup>2</sup>	Pavimento calzada					
Pavimento de espesor 60mm utilizando una mezcla bituminosa semidensa AC22 surf S, con un betún 50/70.							
			1	43,00	7,50	0,00	322,50
						UO33	322,50

UO34	ud	Sumidero	Sumidero sifónico de fundición, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 750x215mm, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ normas de diseño y ejecución recogidas en el DB-HS5.					3	14	42	UO34	42,00		
UO35	m.	Conducción PVC	Tubos de PVC de 100mm de diámetro nominal para conducciones mediante unión elástica con anilla elastómera de estanqueidad incluido transporte y colocación.					2	43	860	UO35	860,00		
								0						
UO36	m <sup>2</sup>	Trámex metálico	TRÁMEX metálico de rejilla abierta de 50 x 50 mm y 13 mm de grosor, en planchas de 4000 x 1000 mm, incluso transporte y colocación mediante sistemas de fijación.					2	43,00	0,98	84,28	UO36	84,28	
UO37	m	Junta de dilatación	Junta de dilatación para tablero, de 100mm de movimiento máximo, modelo Transflex 400 o similar, totalmente colocada incluso p.p. de operaciones de corte y demolición, perforaciones, resina epoxi, pernos, anclajes químicos y selladores.					2	21,05	0,00	0,00	42,10	UO37	42,10
UO38	ud	Luminaria calzada	Lámpara Disano 1152 Tonale1 difusor de vidrio SAPT150 o similar, incluyendo adquisición y montaje.									UO38	18,00	
UO39	ud	Luminaria pasamanos	LED Handrail de la casa DW Windsor o similar, incluyendo adquisición y montaje.									UO39	32,00	
UO40	ud	Barandilla para aceras	Barandilla de acero inoxidable formada por montantes de 1.6 metros de altura y 30 mm de espesor; dispuestos cada 2.5 metros, y pasamanos horizontal circular hueco. Además de cables de diametro 10 mm pasantes entre montantes. Incluido transporte y colocación.									UO40	32,00	



UO41	ud	Imposta prefabricada exterior		
Imposta prefabricada exterior con módulos de 2490 mm, incluido transporte y colocación, incluso hormigonado en segunda fase de la contraimposta.			UO41	32,00
UO42	ud	Imposta prefabricada interior		
Imposta prefabricada interior con módulos de 2490 mm, incluido transporte y colocación, incluso hormigonado en segunda fase de la contraimposta.			UO42	32,00
UO43	m	Defensa de calzada		
Defensa de hormigón HA-25/B/20/IIIa in situ, de ancho 0.2 m y 0.4 m de altura.			UO43	86,00

4. VALORACIÓN ECONÓMICA

01		DEMOLICIÓN ESTRUCTURA ACTUAL	41.402,25		
			Medición	Precio	
UO1	m <sup>2</sup>	Demolición pavimento y firme	675,00	5,87	3.962,25
UO2	m <sup>3</sup>	Demolición estructura	1.800,00	10,19	18.342,00
UO3	m <sup>3</sup>	Carga y transporte a vertedero	1.800,00	10,61	19.098,00
02		MOVIMIENTO DE TIERRAS	121.214,90		
			Medición	Precio	
UO4	m <sup>2</sup>	Desbroce y limpieza del terreno	2.500,00	3,50	8.750,00
UO5	m <sup>2</sup>	Excavación: perfilado y nivelado del terreno	432,00	1,81	781,92
UO6	m <sup>3</sup>	Excavación: vaciado de pozos	2.092,78	14,56	30.470,82
UO7	m <sup>3</sup>	Relleno grava filtrante	2.008,00	35,58	71.444,64
UO8	m <sup>3</sup>	Relleno y compactación de tierras	1.008,00	9,69	9.767,52
03		SUBESTRUCTURAS	493.828,59		
03.1		Tablestacas	17.334,60		
			Medición	Precio	
UO9	m <sup>2</sup>	Tablestaca recuperable	1.038,000	6,50	6.747,00
UO10	m <sup>2</sup>	Montaje del tablestacado	1.038,000	10,20	10.587,60



03.2	Pilotes			284.774,32	
UO11	m.	Pilote construido mediante entubación recuperable	720,000	321,74	231.652,80
UO12	kg	Barra corrugada de acero B500 SD	22.604,904	2,35	53.121,52
03.3	Encepado			85.005,64	
UO13	m <sup>3</sup>	Hormigón de limpieza	29,880	49,69	1.484,74
UO14	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-30/F/20/IIIa para encepado	298,800	89,64	26.784,43
UO15	kg	Barra corrugada de acero B500 SD	10.804,920	2,35	25.391,56
UO16	m <sup>2</sup>	Encofrado para paramentos ocultos	123,600	30,12	3.722,83
UO17	H	Electrobomba sumergible	2.208,000	12,510	27.622,08
03.4	Muros			106.714,03	
UO18	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-30/F/20/IIIa para muros	139,440	89,82	12.524,50
UO19	m <sup>2</sup>	Encofrado para paramentos ocultos	996,000	65,42	65.158,32
UO20	Kg	Barra corrugada de acero B500 SD	10.208,955	2,35	23.991,04
UO21	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/P/20/IIIa para losa de transición	49,800	60,79	3.027,34
UO22	M	Tubo drenaje	49,800	26,07	1.298,29
UO23	Ud	Aparatos de apoyo	8,000	27,69	221,52
UO24	m <sup>2</sup>	Relleno de porexpan	149,400	3,300	493,020

04 SUPERESTRUCTURA			871.828,61		
			Medición	Precio	
UO25	Kg	Acero S355 J2 para estructura metálica	109.835,63	6,00	659.013,78
UO26	m <sup>2</sup>	Forjado colaborante	855,70	81,56	69.790,89
UO27	Kg	Barra corrugada de acero B500 SD	23.181,34	2,35	54.476,15
UO28	Kg	Barra péndolas flexibles acero B460	5.025,55	16,50	82.921,55
UO29	Ud	Apoyo con estructura metálica	16,00	71,14	1.138,24
UO30	H	Grúa torre autoportante	240,00	18,70	4488,00
05 EQUIPAMIENTOS			122.612,13		
			Medición	Precio	
UO31	m <sup>2</sup>	Pavimento carril bici	119,97	23,45	2.813,30
UO32	m <sup>2</sup>	Pavimento aceras	359,91	51,67	18.596,55
UO33	m <sup>2</sup>	Pavimento calzada	322,50	34,82	11.229,45
UO34	Ud	Sumidero	42,00	20,07	842,94
UO35	m.	Conducción PVC	860,00	5,72	4.919,20
UO36	m <sup>2</sup>	Trámex metálico	84,28	170,29	14.352,04
UO37	M	Junta de dilatación	42,10	533,46	22.458,67
UO38	Ud	Luminaria calzada	18,00	212,36	3.822,48
UO39	Ud	Luminaria pasamanos	128,00	220,00	28.160,00
UO40	Ud	Barandilla para aceras	32,00	214,00	6.848,00



UO41	ud	Imposta prefabricada exterior	32,00	77,63	2.484,16
UO42	ud	Imposta prefabricada interior	32,00	76,19	2.438,08
UO43	m	Defensa de calzada	86,00	42,41	3.647,26

Dicha valoración económica se ha realizado sin incluir beneficio industrial, gastos generales e impuestos, por lo que supone una buena aproximación del Presupuesto de Ejecución Material de la obra (PEM). Se resume en la siguiente tabla en función del porcentaje que cada uno de los capítulos supone en la valoración final.

CAPÍTULO	VALORACIÓN	PORCENTAJE
1. DEMOLICIÓN ESTRUCTURA ACTUAL	41,402.25	2.51
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS	121,214.90	7.34
3. SUBESTRUCTURAS	493,828.59	29.91
4. SUPERESTRUCTURA	871,828.61	52.81
5. EQUIPAMIENTOS	122,612.13	7.43
	<b>1,650,886.48</b>	<b>100.00</b>

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL: 1,650,886.48 €

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de UN MILLÓN SEISCIENTOS CINCUENTA MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Presupuesto de ejecución material por metro cuadrado de estructura: 1970 €/m<sup>2</sup>

<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>1,650,886.48</b>
17% Gastos generales	280,650.70
6% Beneficio industrial	99,053.19
Suma GG+BI	379,703.89
<b>TOTAL PRESUPUESTO SIN I.V.A.</b>	<b>2,030,590.37</b>
21% I.V.A.	426,423.98
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>2,457,014.35</b>

Asciende el presente presupuesto de licitación a la expresada cantidad de DOS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CATORCE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Valencia, Junio 2016

Fdo: Tomás Martín Sosa

Fdo: Josep Molina Ruíz

Fdo: Jesús Navarro Marco

Fdo: Celia Traver Abella